

AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

ILE DE FRANCE

Grandes Cultures

Bulletin Technique n°11 du 23 avril 2003 - 2 pages - Numéro ordre postal : 32

Colza

STADES : début floraison (F1) à 10 premières siliques de 2 à 4 cm (G2).

Ravageurs

Des méligèthes sont encore présents dans les fleurs. Pour le charançon des siliques, les infestations relevées ce mardi sont encore limitées comme le montre le tableau ci-dessous. On en trouve surtout dans l'Essonne.

Nbre de charançons / plante réseau SPV - FREDON - CAIF

77-Amponville	0,1
77-Chapelle moutils	0,0
77-Château Landon	0,2
77-Chaumes en Brie	0,0
77-Crisenoy	0,1
77-Egreville	0,3
77-Episy	0,1
77-Fontaine le port	0,6
77-Jaulnes	0,0
77-Landoy	0,0
77-Maisoncelles	0,0
77-Marolles	0,0
77-Pécy	0,0
77-Saint Jean les 2 jumeaux	0,0
77-Touquin	0,0
77-Varreddes	0,0
77-Villeroy	0,1
78-Ablis	0,4
78-Buchelay	0,0
78-Bullion	0,0
78-Garancière	0,0
91-Abbeville la rivière	0,0
91-Baulne	0,1
91-Bois herpin	0,0
91-Boutervilliers	0,2
91-Guigneville	0,2
91-Janvry	0,1
91-Les Granges le Roi	0,1
91-Lisses	0,1
91-Maisse	0,0
91-Monnerville	0,0
91-Saclas	0,2
91-Saint vrain	0,2
91-Videlles	0,2
95-Génicourt	0,0
95-Maffliers	0,0
95- Cléry en Vexin	0,0
95- Grisy	0,0
95- La Villeneuse Saint Martin	0,0
95- Villiers le Sec	0,0



Le seuil d'intervention reconnu est d'au moins 1 charançon pour 2 plantes (soit 0,5 /plante). Surveillez le développement éventuel des infestations dans les secteurs où le ravageur est déjà présent.

Quelques baris ont été de nouveau capturés à Fontaine le port, Jaulnes (77), Guigneville / Essonne, Maisse et Videlles (91).

Maladies

L'épisode pluvieux de ce week-end a permis des contaminations de pétales. Cela sera également le cas pour le passage humide annoncé pour la fin de semaine. On a donc un niveau de risque sclérotinia un peu plus élevé que celui de l'an passé, où les contaminations étaient survenues sur une floraison plus avancée.

Compte tenu de l'absence de cylindrosporiose et de pseudocercosporella, la protection fongicide doit viser le sclérotinia. L'application peut être réalisée dès à présent.

Pour le choix du fongicide voir le tableau page suivante et se référer à la fiche envoyée en mars sur la résistance carbendazime dans la région.

Pois - Féverole

STADES : 4 à 7 feuilles pour les féveroles,. 5 à 7 feuilles pour les pois.

Ravageurs

Sur féverole, les sitones sont restés très actifs, et 75 à 100% des plantes ont plus de 10 encoches sur le dernier étage foliaire étalé. Pour le pois, la situation est inversée, puisque l'on a en général 50à 90% des pieds sans encoches sur le dernier étage foliaire.
On arrive en fin de risque pour ce ravageur.

Les tous premiers pucerons sur pois sont observés dans le Val d'Oise :
- 1 puceron vert / 20 pieds à Cléry en Vexin,
- 1 colonie de pucerons noirs / 20 pieds à Grisy les plâtres.

Les pucerons ne présentent pas de caractère grave avant le stade boutons /début floraison, sauf dans le cas de transmission de

▶ **Betteraves - Pois**
Déjà des pucerons.

Service Régional de la Protection des Végétaux ILE DE FRANCE
10 rue du séminaire
94516 RUNGIS cedex
Tél : 01-41-73-48-00
Fax : 01-41-73-48-48

Bulletin réalisé avec la participation de la FREDON Ile de France

Imprimé à la station d'Avertissements Agricoles de Rungis
Directeur gérant : J. BOULUD

Publication périodique
C.P.P.A.P
n°0904 B 00536
ISSN n°0767-5542

Tarif individuel 2003 : 65 euros

viroses (plusieurs cas suspectés l'an passé). A surveiller.

Blé

STADES : épi 4 cm à 2 noeuds passés.

Maladies

L'épisode pluvieux de ce week-end a permis des contaminations nouvelles en piétin verse et en septoriose. Pour le piétin, comme nous le signalions la semaine passée, seules les situations dépassant le niveau de 20% de pieds présentant des symptômes nécessitent une protection spécifique.

Pour la septoriose, compte tenu des sorties de feuilles (la F3 à 1 noeud, la F2 à 2 noeuds), on a un effet de dilution de la maladie, d'autant plus que les fréquences et intensités sur les feuilles inférieures n'étaient déjà pas très élevées. Attention aux confusions entre septoriose et nécroses liées aux divers stress (froid, sécheresse).

Une intervention contre la septoriose reste prématurée.

L'oïdium est présent dans quelques situations sur tiges ou sur feuilles. Exemples :
- sur ORVANTIS à Crisenoy (77),
- sur ISENGRAIN à Episy (77),
- sur ORNICAR à Livilliers (95),
- sur SHANGO à Vigny (95).

Orge hiver

STADES : 1 à 3 noeuds.

Maladies

Comme sur blé, la pression parasitaire reste modérée, pour la rhynchosporiose et l'helminthosporiose. La rouille naine est absente. L'oïdium est présent sur ESTEREL.

La protection fongicide peut s'envisager cette année :

- soit avec deux passages à dose réduite de fongicide, (2 noeuds et sortie des barbes)

- soit un passage unique au stade F1 pointante à étalée.

.

Orge de printemps

STADES : tallage à épi 1-2 cm.

Maladies

L'oïdium s'observe sur SCARLETT principalement (ex à Maisse-91, Passy / Seine et Egreville-77....). Des taches de rhynchosporiose sont également notées à Bois Herpin (91), Boutervilliers (91), Episy (77).

Betteraves

STADES : levée à 2 paires de feuilles

Ravageurs

Conséquence du temps chaud et sec, des pucerons sont déjà observés dans différents secteurs de la région (Gâtinais, Val d'Oise...). Il s'agit d'ailés, mais aussi des premières colonies d'aptères.

Sur les parcelles sans protection puceron au semis (avec GAUCHO, SCHUSS, CARDINAL ou TEMIK), la protection peut démarrer dès la détection des pucerons.

Nous avons également observé dans le Val d'Oise (au Mesnil Aubry), une parcelle fortement infestée d'altise (1 / pied). Ce petit insecte bombé de 2 mm de long, se déplace par sauts. Il provoque des petits trous sur les cotylédons ou les jeunes feuilles. Son incidence est très limitée généralement.

RAPPELS

- une édition spéciale consacrée aux pommes de terre est disponible (Avertissements mildiou, pucerons....)

- vous pouvez recevoir vos bulletins par e-mail. Avantages : un envoi plus rapide, une mise en page et des illustrations en couleur. Le tout sans supplément de tarif.
Contactez notre service abonnement au: 01-41-73-48-00.

PRINCIPAUX FONGICIDES AUTORISES SUR COLZA

Famille	Spécialités	Matiéres Actives	Cylindro	Pseudo	Sclérotinia	Alternaria	Oïdium
BMC	Bavistine FL - Brior flo	500 g/l carbendazime	1 L		1 L		
	autres spécialités	500 g/l carbendazime			1 L		
	Peltar flo - Norsine flo	300 g/l manébe + 150 g/l thiophanate-méthyl			5 L		
TRIAZOLE ou IMIDAZOLE	Alto, Viola plus, Caddy	100 g/l cyproconazole	0.8 L	0.8 L			
	Paindor	21.6 % cyproconazole	0.33 L	0,33 L			
	Noria, Caddy ultra	16 % cyproconazole	0.5 Kg	0.5 Kg			
	Solima, Mohawk	240 g/l cyproconazole	0.33 L	0,33 L			
	Sunorg pro, Cinch pro, Caramba star	90 g/l metconazole	0,8 L		0,8 L	0,8 l	0,8 L
	Sunorg, Caramba, Cinch	60 g/l metconazole	1,2 l		1.2 L	1.2 L	1,2 L
	Horizon EW, Triade,	250 g/l tébuconazole	1 L	1 L	1 L	1 L	
	autres spécialités	250 g/l tébuconazole	1 L	1 L	1 L	1 L	
	Impact	125 g/l flutriafol		1 L			
	Sportak EW	450 g/l prochloraze	1.33 L				
	Pyros	450 g/l prochloraze	1.33 L				
TRIAZOLE OU IMIDAZOLE + BMC	Libero, Cartoon	167 g/l tébuconazole + 133 g/l carbendazime	1,5 L		1.5 L		
	Impact R	94 g/l flutriafol + 200 g/l carbendazime	1.25 L	1.25 L	1.25 L		
	Impact RM, Yellow	117 g/l flutriafol + 250 g/l carbendazime	1 L	1 L	1 L		
	Eria, Quatel, Trial	62.5 g/l difénoconazole + 125 g/l carbendazime	2 L	2 L	2 L	2 L	2 L
	Primege, Eria gel	15.6 % difénoconazole + 31.2 % carbendazime	0.8 Kg	0.8 Kg	0.8 Kg	0.8 Kg	
	Punch CX et CS, Elky	250 g/l flusilazole + 125 g/l carbendazime	0.8 L	0.8 L	0.8 L	0.8 L	0.8 L
	Alert S	125 g/l fluzilazole + 250 g/l carbendazime		1 L	1 L	1 L	
	Polka	37.5 g/l fenbuconazole + 100 g/l carbendazime			2 L		
	Sargass	37.5 g/l fenbuconazole + 100 g/l carbendazime			2 L		
	Pyros PF	300 g/l prochloraze + 80 g/l carbendazime	1,5 L	1,5 L	1.5 L		
	Fanyl Colza HF	300 g/l prochloraze + 80 g/l carbendazime	1.5 L	1,5 L	1.5 L		
	Troïka	213 g/l prochloraze + 40 g/l fenbuconazole + 80 g/l carbendazime	1.5 L	1.5 L	1.5 L		
	Nissofon Wg, Eole Wg	10.6 % cyproconazole + 60 % thiophanate methyl	0.75 Kg	0.75 Kg	0.75 Kg		
IMIDE CYCLIQUE	Ronilan DF	50 % vinchlozoline			1.5 Kg		
	Ronilan Fl	500 g/l vinchlozoline			1.5 L		
	Rovral, Ipromex	50 % iprodione				1 Kg	
	Rovral aqua flo	500 g/l iprodione				1 L	
	Kidan, Java	250 g/l iprodione			3 L	2 L	
	Sumisclex, Kimono PM	50 % procymidone			1.5 Kg		
	Sumiclex liquide, Kimono	500 g/l procymidone			1 L	1.5 L	
IMIDE + BMC	Konker, Dynit	250 g/l vinchlozoline + 165 g/l carbendazime			1,5 L		
	Calidan, Pacha	175 g/l iprodione + 87.5 g/l carbendazime	3 L	3 L	3 L	3 L	
STROBILURINE	Amistar	250 g/l azoxystrobine			1 L	1 L	



Ile de France

T-2003-05

Résistance des maladies des céréales aux fongicides

(note commune SPV - INRA - ARVALIS)

Cette note a pour objet de faire un état des lieux des connaissances, mais aussi de nos interrogations sur la résistance des maladies cryptogamiques aux fongicides en cultures de céréales à paille en France.

Elle permet de faire le point sur l'évolution des situations pour le piétin-verse, l'oïdium et la septoriose. Quelques éléments sont également communiqués pour les rouilles du blé ainsi que, sur orge, pour l'helminthosporiose, la rhynchoporiose et la rouille naine de l'orge , maladies pour lesquelles la situation est moins préoccupante, au vu des informations disponibles.

Sur la base de ce constat nous formulons des recommandations pratiques destinées à :

· D'une part promouvoir les techniques susceptibles de limiter les risques de développement de résistances (voir encadré)

· D'autre part gérer l'efficacité face à une perte d'efficacité en pratique lié à une résistance.

Piétin verse

Cette maladie est provoquée par deux espèces : *Tapeysia. yallundae* (souches rapides) et *Tapeysia acuformis* (souches lentyes). Au cours de ces dernières saisons, *T. acuformis* a régressé et actuellement *T. yallundae* est fortement implantée en toutes régions.

Etat de la résistance

·Vis à vis des triazoles

La majorité des souches de T. yallundae actuellement décelées en France est résistante aux triazoles (souches Ib ou Ic). Quant à T. acuformis, cette espèce est naturellement résistante à cette famille d'IDM (ou inhibiteurs de la 14a déméthylation des stérols). Dans ces conditions, l'activité des triazoles sur piétin-verse reste limitée.

·Vis à vis du prochloraze

La résistance au prochloraze existe chez T. yallundae (souches Ic) et T. acuformis (souches IIp). Chez T. acuformis, la remontée globale des populations de T. yallundae, a entraîné une raréfaction des situations à fort pourcentage de souches IIp. Mais parallèlement, les souches de T. yallundae résistantes au prochloraze (souches Ic) ont fortement progressé au cours des quatre dernières saisons. Elles concernent maintenant la quasi totalité des régions françaises, avec une présence très marquée dans certaines d'entre elles : plus de 25 % de la population en : **Ile de France**, Nord Pas-de-Calais, Franche-Comté, Lorraine et Bourgogne. Dans les parcelles où les proportions de souches Ic sont élevées (à partir de 20%), l'efficacité du prochloraze solo est fortement affectée. Au vu des analyses réalisées en 2002, le prochloraze pourrait être mis en difficulté dans plus d'une situation sur deux au nord de la Loire.

·Vis à vis du cyprodinil

Depuis 1999, des souches résistantes au cyprodinil (famille des anilinopyrimidines) sont détectées au champ dans différentes régions françaises, avec des fréquences inférieures à 20% dans la plupart des sites. Ces souches existent chez T. yallundae et T. acuformis et certaines cumulent la résistance au prochloraze et au cyprodinil. La répercussion pratique de ces souches reste encore mal connue. Il n'a jamais été établi à ce jour de corrélation entre leur présence et une perte d'efficacité du cyprodinil au champ.

Recommandations

· ***Ne traiter que les parcelles qui le justifient et pour ce faire, évaluer le risque à l'aide d'outils disponibles (Avertissements Agricoles, conseils Arvalis-Institut du végétal, grilles de risque, modélisation, tests de diagnostic).***

· ***Si le traitement est nécessaire, le choix du produit doit tenir compte de l'ensemble des données techniques et économiques disponibles et en particulier, du fait que le cyprodinil correctement utilisé reste efficace en toute zone et que l'activité du prochloraze dépend de l'abondance des souches Ic :***

- en secteurs fortement concernés par les populations 1c, les plus nombreuses en 2002, le prochloraze utilisé seul est insuffisant . Il est donc indispensable de le renforcer avec un bon triazole ou d'avoir recours au cyprodinil.

- en secteurs encore faiblement concernés par les souches 1c, l'utilisation du prochloraze reste possible. Il est cependant conseillé de pratiquer l'alternance prochloraze / cyprodinil, surtout en monoculture de blé.

· Ces recommandations générales devront être affinées dans chaque région en fonction des résultats de monitoring et des expérimentations d'efficacité locales.

Oïdium

Etat de la résistance

·Vis à vis des triazoles

Bien que la pression de cette maladie ait été faible en France au cours de ces dernières saisons, la résistance aux triazoles est toujours présente dans les populations françaises d'E. graminis. Elle est généralement associée à une mutation du gène codant pour la 14a- déméthylase, cible de ce groupe d'inhibiteurs de la biosynthèse des stérols (IBS). Toutefois, une efficacité résiduelle des triazoles est observée en pratique.

·Vis à vis des strobilurines

Des souches d'E. graminis fortement résistantes aux strobilurines ont été décelées en France et leurs fréquences sont particulièrement élevées chez l'oïdium du blé, notamment au nord de la Loire. Cette résistance est déterminée par une mutation du gène codant pour le cytochrome b, la cible de ces

Service Régional de la Protection des Végétaux - 10 rue du séminaire - 94516 RUNGIS cedex

tél : 01-41-73-48-00 fax : 01-41-73-48-48

P 112

strobilurines, inhibitrices de la respiration mitochondriale.

·Vis à vis des morpholines– pipéridines– spirocétalamines
Un second type d'IBS est constitué par le groupe des morpholines (fenpropimorphe) – pipéridines (fenpropidine) – spirocétalamines (spiroxamine). Des souches d'E. graminis résistantes à ces trois matières actives sont présentes sur la moitié Nord de la France. Elles affectent plus ou moins leurs performances en pratique. Les tests de laboratoires montrent qu'il existe une résistance croisée positive entre les matières actives de ce groupe. Toutefois, il est possible d'observer un gradient d'efficacité croissant au champ: fenpropimorphe ® spiroxamine ® fenpropidine.

·Vis à vis des autres fongicides "anti-oïdium"
Dans la pratique, en France, les autres " anti-oïdium " récemment développés, tels le cyprodinil et le quinoxyfen, ne semblent pas concernés à ce jour par les phénomènes de résistance, cependant des isolats résistants au quinoxyfen sont observés à des fréquences élevées dans le nord de l'Allemagne. Ils sont présents à des fréquences plus faibles dans d'autres pays européens. Le soufre, seul multi-site autorisé sur l'oïdium, n'est pas concerné par les phénomènes de résistance.

Recommandations

· ***En cas d'infestations importantes, les triazoles sont insuffisants, mais certains d'entre eux contribuent à l'efficacité globale d'un programme de traitement (notamment le cyproconazole, le fluquinconazole et le tétraconazole).***

· ***Les strobilurines, inefficaces notamment dans les régions au nord de la Loire, ne doivent plus y être considérées comme des " anti-oïdium ". Sur cette partie du territoire, en cas de risque oïdium avéré, utiliser d'autres modes d'action selon le stade (Quinoxyfen et morpholines ou assimilés).***

· ***Le quinoxyfen sera privilégié pour des interventions précoces avant 2 nœuds, en prenant soin de ne pas dépasser un traitement par saison.***

· ***Les spécialités comportant une matière active du groupe morpholines-pipéridines-spirocétalamines sont à préférer en cas d'intervention tardive, après 2 noeuds, du fait de leur action curative.***

· ***Partout où l'oïdium est une préoccupation secondaire, recourir à l'ensemble des solutions disponibles et accroître la vigilance.***

Septoriose du blé

La lutte contre cette maladie provoquée par S tritici repose principalement sur des fongicides appartenant à la famille triazoles (IDM) et aux inhibiteurs respiratoires de la famille des QoI (principalement les strobilurines). Des efficacités intéressantes peuvent être obtenues avec d'autres produits, en application préventive, notamment avec des fongicides de contact (chlorothalonil) qui ne présentent pas de risque de résistance.

Etat de la résistance

Une dérive de la sensibilité de S. tritici vis-à-vis des triazoles et plus généralement des IDM a été observée ; il y a résistance croisée positive entre toutes les matières actives de ce groupe d'IBS, mais l'efficacité en pratique est plus ou moins affectée selon les triazoles.

Des souches résistantes aux QoI ont été détectées en Irlande (avec perte d'efficacité), et de façon plus limitée en Allemagne, Angleterre et France. Dans ces trois derniers pays la fréquence de souches résistantes reste faible, ce qui explique le bon niveau d'efficacité au champ. Comme pour l'oïdium la résistance est déterminée par une mutation du gène codant pour le cytochrome et qui entraîne un niveau de résistance élevé. Dans ces conditions la progression des souches résistantes risque de compromettre à terme les performances au champ des QoI.

Recommandations

· ***Choisir les triazoles les plus efficaces, ne les utiliser qu'à une dose permettant de maintenir un haut niveau de performance, en alternance ou dans des associations avec une autre matière active efficace : QoI ou multi-site tel le chlorothalonil.***

· ***Toujours utiliser les QoI en association ou en mélange avec des fongicides d'autres familles: triazole ou multi-site, présents à une dose efficace dans le mélange ou l'association.***

· ***Ne pas dépasser deux applications annuelles de QoI sur blé et tendre, si possible, vers une seule application dans les parcelles où le retour du blé est fréquent, soit plus d'une année sur deux.***

Helminthosporiose de l'orge

Etat de la résistance

Comme pour la septoriose, une dérive de la sensibilité au champ de certaines triazoles (IDM) est observée pour H.teres. Il y a résistance croisée positive entre toutes les matières actives de ce groupe d'IBS, mais l'efficacité en pratique est plus ou moins affectée selon les triazoles.
A ce jour, aucune résistance d'H. teres aux strobilurines ou au cyprodinil n'a été décelée en France, mais la vigilance sur cette maladie est de rigueur.

Recommandations

Trois modes d'action différents sont utilisables pour lutter contre l'helminthosporiose de l'orge. N'employez les triazoles qu'en alternance ou en association avec une strobilurine ou le cyprodinil. Limiter l'utilisation de strobilurines à une application par campagne sur orge, sauf situation de pression particulièrement forte.

Rouilles

En France cinq rouilles sont rencontrées sur céréales, il s'agit de la rouille jaune (Puccinia striiformis), de la rouille brune du blé (Puccinia recondita), de la rouille naine sur orge (Puccinia hordei), la rouille couronnée de l'avoine (Puccinia coronata) et de la rouille brune du seigle (Puccinia dispersa).
Aucune dérive de l'efficacité n'a été observée, ni avec les inhibiteurs de la biosynthèse des stérols (IDM), ni avec les strobilurines, depuis le début de leur utilisation.

Rhynchosporiose

Vis-à-vis de R.secalis les molécules les plus utilisées sont les IDM. Cette famille donne des résultats satisfaisant en France, bien que des dérives de performances aient déjà été observées dans d'autres pays. Afin de prévenir les phénomènes de résistance, il est conseillé d'utiliser des spécialités associant les triazoles avec du fenpropimorphe, de la spiroxamine, des strobilurines ou, du cyprodinil, fongicides également efficaces sur rhynchosporiose. L'alternance des modes d'action est aussi possible.

Recommandations générales

- Eviter d'utiliser des variétés de blé ou d'orge sensibles sur de grandes surfaces et préférer des variétés tolérantes aux maladies.

- Privilégier toute méthode sanitaire culturale permettant de réduire le risque parasitaire, notamment en limitant l'inoculum primaire (ex. rotation, labour , date de semis…).

- Raisonner le positionnement des interventions en fonction du développement des maladies grâce à des méthodes fiables d'observation et du suivi des parasites, permettant de ne traiter que si nécessaire.

- Limiter le nombre d'applications chaque saison avec des matières actives présentant entre elles une résistance croisée positive.

- Alterner des molécules avec des modes d'action différents, dans les programmes de traitements

- Utiliser des associations de molécules à modes d'action différents, soit pour minimiser le risque de développement de résistance, soit pour faire face à un problème de résistance en pratique pour une famille donnée.

- Ne pas dépasser deux applications annuelles de strobilurines sur blé et tendrevers une seule application, si possible, pour gérer les risques de résistance vis-à-vis de S tritici dans les parcelles où le retour du blé est fréquent.

- Sur blé, en cas de risque d'oïdium résistant aux strobilurines, recourir à l'utilisation d'autres molécules efficaces.

- Dans le cas de l'orge, il convient de favoriser la diversité des modes d'action des fongicides en associant et en alternant triazoles, strobilurines et anilinopyrimidines.

- Eviter de dépasser une application annuelle de strobilurine sur orge et escourgeon.

Classification des principaux fongicides foliaires utilisés sur céréales.

Mode d'action	Famille chimique	Matière active
Multi-site	Minéraux	soufre
	Dithiocarbamates	Manèbe – mancozèbe
	Phtalonitriles	Chlorothalonil
Respiration mitochondriale (QoI)	Strobilurines	Azoxystrobine krésoxim-méthyl trifloxystrobine picoxystrobine pyraclostrobine
	oxazolidinediones	famoxadone
Inhibiteurs de la biosynthèse des stérols (IBS) 14α-déméthylase (IDM)	Imidazoles	prochloraze
	Triazoles	Bromuconazole - cyproconazole Epoxyconazole - fluquinconazole Flusilazole - flutriafol Héxaconazole - métconazole Propiconazole - tébuconazole tétraconazole
Inhibiteurs de la biosynthèse des stérols (IBS) Δ14-réductase et/ou Δ8→Δ7 isomérase	Morpholines	Fenpropimorphe - tridémorphe
	Pipéridines	Fenpropidine
	Spirocétalamines	spiroxamine
Synthèse d'acides aminés	Anilinopyrimidines	cyprodinil
Signalisation cellulaire	Phénoxyquinoléines	quinoxyfen